

INTISARI

Fluorida merupakan mikronutrien penting bagi manusia. *World Health Organization* (WHO) menentukan kisaran fluorida sebagai nilai pedoman kualitas air minum sebesar 0,5 – 1,5 mg/L. Batuan yang mengandung mineral kaya fluorin merupakan sumber utama dari fluorida yang tinggi dalam air tanah. Batuan granit pada umumnya mengandung sebagian besar mineral kaya F. Interaksi antara mineral yang mengandung fluorin dengan air merupakan proses utama adanya fluorida pada air tanah. Pelapukan pada batuan mempermudah pelepasan fluorin dari mineral saat terjadi interkasi batuan dengan air. Daerah Kijang memiliki batuan penyusun utama berupa granit kemudian pelapukan intensif terjadi di daerah ini. Hal ini berpotensi menyebabkan tingginya konsentrasi fluorida pada air tanah sehingga dapat mengganggu kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi mineral-mineral potensial pembawa fluorida pada batuan granitik, mengetahui tingkat kontaminasi fluorida pada air tanah, serta mengetahui hubungan kimia air tanah dengan tingkat konsentrasi fluorida. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu petrografi, *XRD*, dan *IC*. Batuan granit di daerah penelitian mengandung mineral-mineral pembawa fluorida yaitu biotit, hornblenda dan apatit, selain mineral tersebut terdapat mineral sekunder yang dominan berupa kaolinit sebagai produk khas dari pelapukan batuan granit. Konsentrasi fluorida pada air tanah di daerah penelitian tidak ada yang melebihi pedoman dari *WHO*. Konsentrasi fluorida berkisar antara 0 – 0,086 mg/L. Konsentrasi fluorida hubungannya dengan kimia air tanah tidak memiliki korelasi yang signifikan.

Kata kunci: fluorida, air tanah, mineral pembawa fluorida, daerah Kijang

ABSTRACT

Fluoride is an essential micronutrient for humans. The World Health Organization (WHO) determines the fluoride range as a guideline value for drinking water quality of 0.5 – 1.5 mg/L. Rocks containing fluorine-rich minerals are a major source of high fluoride in groundwater. Granite rocks generally contain mostly F-rich minerals. The interaction between fluorine-bearing minerals and water is the main process for the presence of fluoride in groundwater. Weathering of rocks facilitates the release of fluorine from minerals when rocks interact with water. The Kijang area has the main constituent rock in the form of granite, then intensive weathering occurs in this area. This has the potential to cause high concentrations of fluoride in groundwater so that it can interfere with human health. This study aims to identify potential fluoride-bearing minerals in granitic rocks, determine the level of fluoride contamination in groundwater, and determine the relationship between groundwater chemistry and fluoride concentration levels. The methods used in this research are petrography, XRD, and IC. The granite rocks in the study area contain fluoride-bearing minerals, namely biotite, hornblend and apatite, in addition to these minerals there is a dominant secondary mineral in the form of kaolinite as a typical product of weathering granite. The fluoride concentration in groundwater in the study area did not exceed WHO guidelines. The fluoride concentration ranged from 0 – 0.086 mg/L. Fluoride concentration in relation to groundwater chemistry did not have a significant correlation.

Keywords: *fluoride, groundwater, fluoride-bearing minerals, Kijang area*